

PAT-NO: ~~JP 401258970 A~~

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 01258970 A

TITLE: PRINTER

PUBN-DATE: October 16, 1989

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

GOMI, MASAO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

CHINON IND INC

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP63086740

APPL-DATE: April 8, 1988

INT-CL (IPC): B41J011/02

US-CL-CURRENT: 400/662

ABSTRACT:

PURPOSE: To allow transport and printing of paper to be performed in a stable condition by forming numerous fine grooves, in a paper feed direction, on the surface of a rubber cylinder of a platen.

CONSTITUTION: Paper transported along the periphery of a platen 14 is printed by a printing head. At that time, numerous fine grooves 20 are formed, along a paper transport direction, on the surface of the platen 14. Consequently, it is easy to adjust the contact pressure of a bail roller against the platen 14 and also restrict a change in paper transport capability at a wide range of applicable temperatures and obtain adequate paper transport capability.

COPYRIGHT: (C) 1989, JPO&Japio

**This Page Blank (uspto)**

## ⑫ 公開特許公報(A)

平1-258970

⑤Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬公開 平成1年(1989)10月16日

B 41 J 11/02

8403-2C

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑭発明の名称 プリンター

⑮特 願 昭63-86740

⑯出 願 昭63(1988)4月8日

⑰発 明 者 五味 正 男 長野県諏訪市高島1丁目21番17号 チノン株式会社内

⑱出 願 人 チ ノ ン 株 式 会 社 長野県諏訪市高島1丁目21番17号

⑲代 理 人 弁理士 樺 沢 襄 外3名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

プリンター

## 2. 特許請求の範囲

(1) プラテンの外周に沿って移送される用紙に、印字ヘッドによって印字を行なうプリンターにおいて、

前記プラテンは、ゴム製の円筒体の表面に、用紙送り方向に沿って多数の細溝を形成したことを特徴とするプリンター。

## 3. 発明の詳細な説明

(発明の目的)

(産業上の利用分野)

本発明は、プラテンを改良したノンインパクトタイプのプリンターに関する。

(従来の技術)

一般的なプリンターの用紙移送部の構成を図2図により説明する。ファンフォールド紙のような用紙11に印字を行なう場合、まず、用紙11をトラクター12の回転により、その外周に設けた送り

爪13を用いて前方に位置するプラテン14に向かって送る。そして、用紙11はプラテン14の外周のベイルローラ16によって圧接され、プラテン14の回転によって移送される。この際、用紙11はプラテン14と相対する位置にある印字ヘッド17により印字される。

上記プラテン14は、ゴム製の円筒体からなり、その表面は荒加工後に研磨された平面形状である。このプラテン14の直径は用紙移送能力に直接関与するものであり、また、用紙移送能力は先行するトラクター12の移送能力と同等でなければならず、極めて精密な加工寸法管理を要している。

(発明が解決しようとする課題)

従来のプリンターでは、単票用紙を用いる場合は、第2図で示したプレッシャローラ15およびベイルローラ16をプラテン14の表面に圧接させて印字および用紙送りを行なっているが、用紙11を連続的に送って印字する場合は、プラテン14からプレッシャローラ15とベイルローラ16とをはずして印字を行なっている。これはプラテン14からベ

イルローラ 16 および プレッシュローラ 15 をはずしておかないと、トラクター 12 の用紙移送量とのちがいに、用紙 11 がトラクター 12 から外れたり、トラクター 12 とプラテン 14 との間に用紙 11 がたまってしまいう現象が生じたためである。

本発明の目的は、ベイルローラをはずさなくとも安定な用紙の移送が可能なプラテンを備えたプリンターを提供することにある。

#### (発明の構成)

##### (課題を解決するための手段)

本発明によるプリンターは、プラテンの外周に沿って移送される用紙に、印字ヘッドにより印字を行なうもので、前記プラテンは、ゴム製の円筒体の表面に、用紙送り方向に沿って多数の細溝を形成したものである。

##### (作用)

本発明では、プラテンの表面に、用紙移送方向に沿って多数の細溝を形成することにより、プラテンに対するベイルローラの圧接力調節が容易であり、かつプラテンの直径の加工精度が多少低

下しても、満足できる用紙移送能力を得ることができる。

#### (実施例)

以下、本発明の一実施例を図面を参照して説明する。

プラテン自体の基本的構成は、前記第 2 図で示したものと同一であり、説明は省略する。

本発明の特徴とするプラテン 14 の構造を第 1 図により説明する。

プラテン 14 は、ゴム (SBR、硬度 80°) 製の円筒体からなり、その軸芯部には支軸 19 が一体に設けられている。また、プラテン 14 の表面には用紙の送り方向、すなわち外周方向に沿って多数の細溝 20 が互いに隣接して形成されている。この細溝 20 はゴム製円筒体の表面に切削加工を施すことにより形成される。

また、細溝 20 は、山のピッチが 2 山/mm、山径と谷径との差が 15~30  $\mu$ m 程度のもので、山の頂点には丸味を付けておく。この丸味は簡単な研摩により形成できる。

ここで、プラテン直径を  $\phi 32.34$  ( $\sim +0.06$ ) とすると、トラクター 12 の直径は  $\phi 32.34$  ( $\sim -0.06$ ) となる。

上記構成において、プラテン 14 の表面に、用紙の移送方向に沿って多数の細溝 20 を形成することにより、プラテン 14 に対するベイルローラ 16 の圧接力調節が容易である。また、プラテン 14 の直径の加工精度を多少おとしても、満足できる用紙移送能力が得られる。さらに、用紙移送能力 (紙との摩擦力) についても、第 3 図で示すように、破線で示す従来のプラテン A に比べ、実線で示す本発明のプラテン B は、幅広い使用温度環境において用紙移送能力の変動が抑制される。

これらの結果、用紙 11 をプラテン 14 にベイルローラ 16 を圧接させた状態で移送させながら、印字ヘッド 17 により連続的に印字を行なっても、従来のように用紙 11 がトラクター 12 から外れたり、プラテン 14 との間にたまってすることなく、安定した移送状態を保つことができる。

また、プラテン 14 の部分で、摩擦力による用

紙移送能力がほどよく設定されるので、印字品質が向上する。

さらに、プラテン 14 への細溝 20 の形成は、切削加工によって行なわれるため、従来の精密加工に比べ、かえってコストが低減される。

なお、単票紙 (シート紙) の移送にはトラクター 12 は関与せずにプラテン 14 のみで移送を行なうため、加工された細溝 20 の方向に多少の用紙ずれが生じるが、大きな問題ではなく、使用者がこのことを心得ていれば、印字品質が低下することはない。

#### (発明の効果)

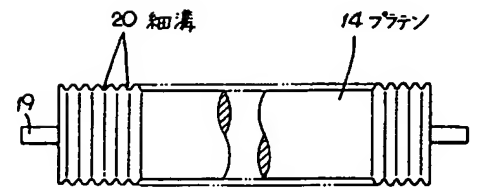
以上のように本発明によれば、ファンフォールド紙のような用紙を移送しながら、印字を行なうに際し、従来のように用紙が、ベイルローラをはずさなくてもトラクターから外れたり、プラテンとの間にたまってすることなく、安定した状態で移送および印字を行なうことができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

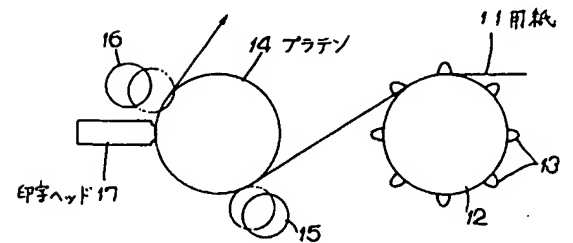
第 1 図は本発明のプリンターに用いるプラテ

ンの一実施例を示す正面図、第2図は一般的なプリンターの用紙移送機構を示す側面図、第3図は本発明で用いるプラテンの温度に対する用紙移送能力の関係を示す特性図である。

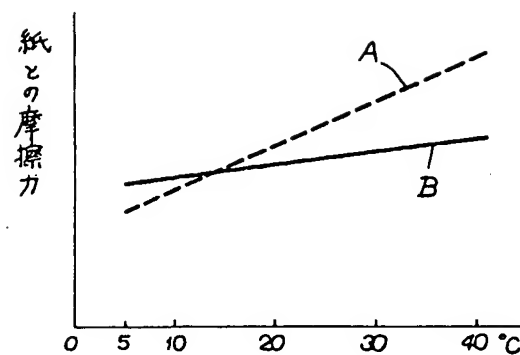
11・・・用紙、14・・・プラテン、17・・・印字ヘッド、20・・・細溝。



第 1 図



第 2 図



第 3 図